

**1ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**CAIO
BRENO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



CONTEÚDO:

**PRINCÍPIOS DA
DINÂMICA**



TEMA GERADOR:

**CIÊNCIA NA
ESCOLA**



DATA:

16.08.2019

Princípios DA Dinâmica

* FORÇA → MOVIMENTAR
→ DEFORMAR

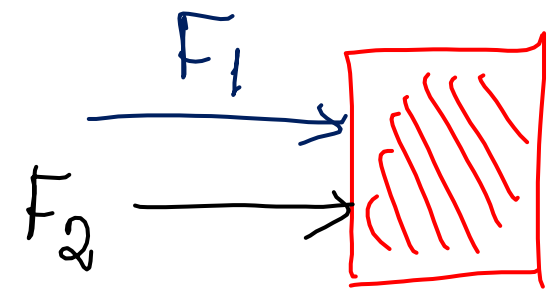
* Tipos DE FORÇAS

→	<u>CAMPO</u>	→ FORÇA, MAGNÉTICA
→	<u>CONTATO</u>	→ FORÇA ELÁSTICA

FORÇA RESULTANTE

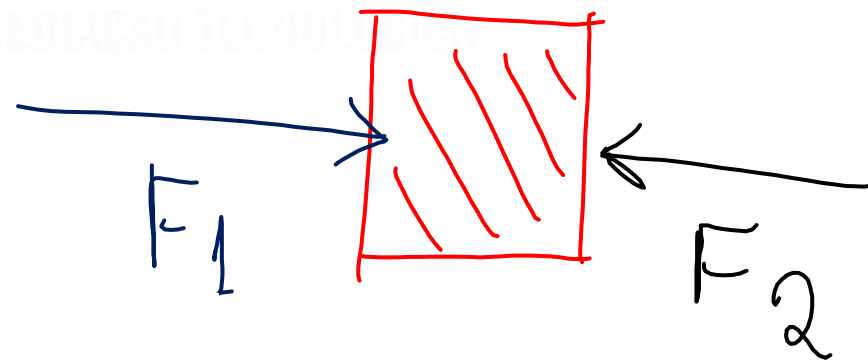
* SENTIDO IGUAL:

$$F_R = F_1 + F_2$$



* SENTIDOS OPOSTOS:

$$F_R = F_1 - F_2$$

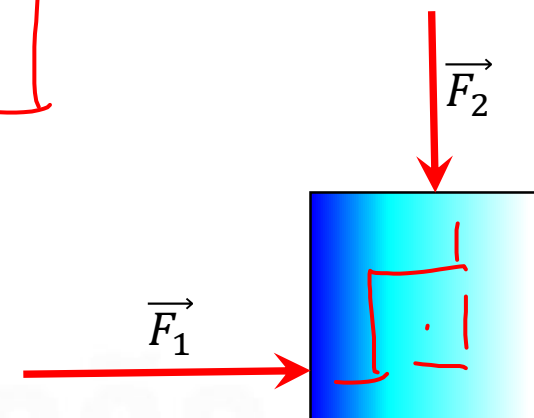


FORÇA RESULTANTE

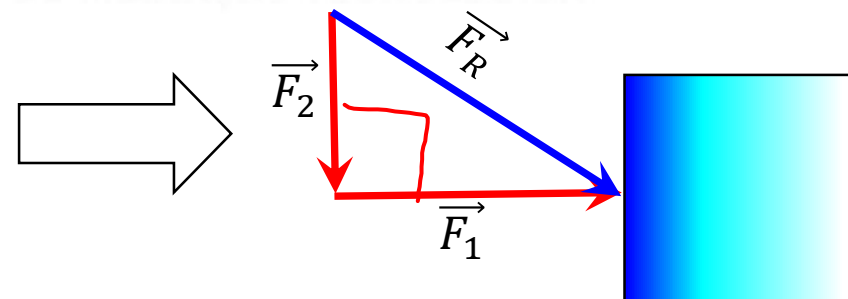
3º Caso: Forças PERPENDICULARES.

90°

$$F_R^2 = F_1^2 + F_2^2$$



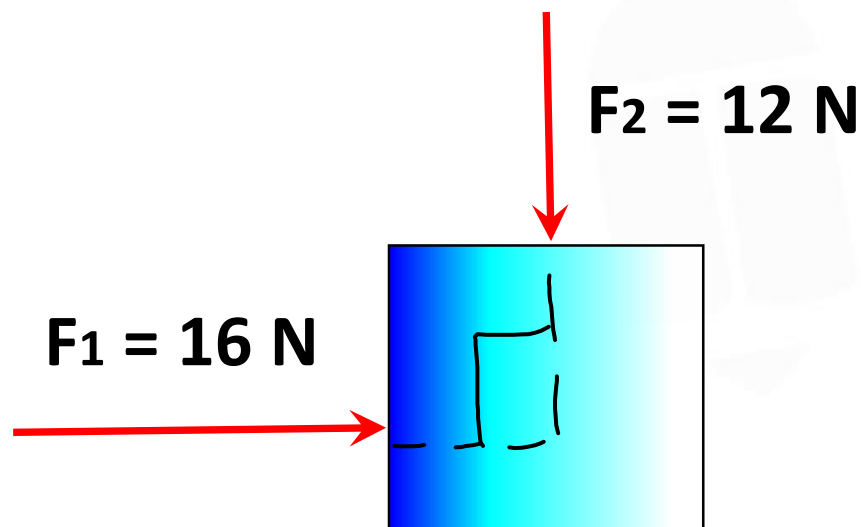
Utilizando a regra do polígono obtemos
o SENTIDO DA FORÇA RESULTANTE.



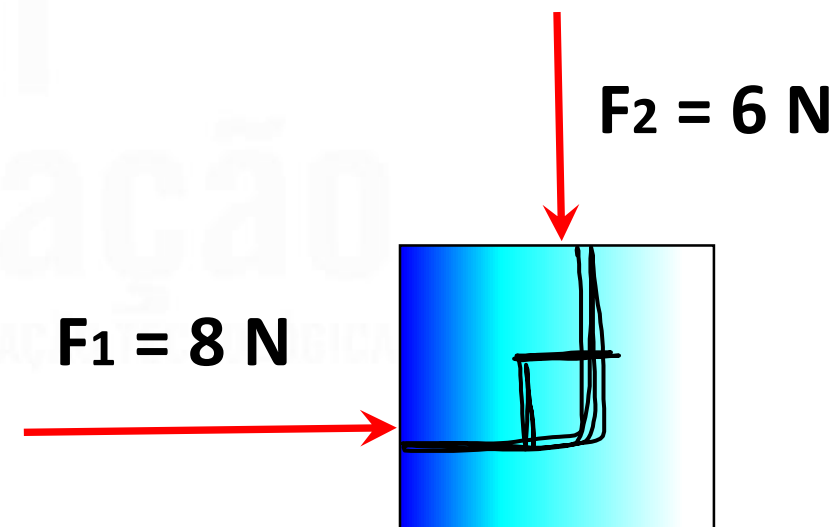
EXEMPLO 03

Nas figuras abaixo, F_1 e F_2 representam forças que agem nos blocos. Determine a força resultante sobre cada um dos blocos.

a)

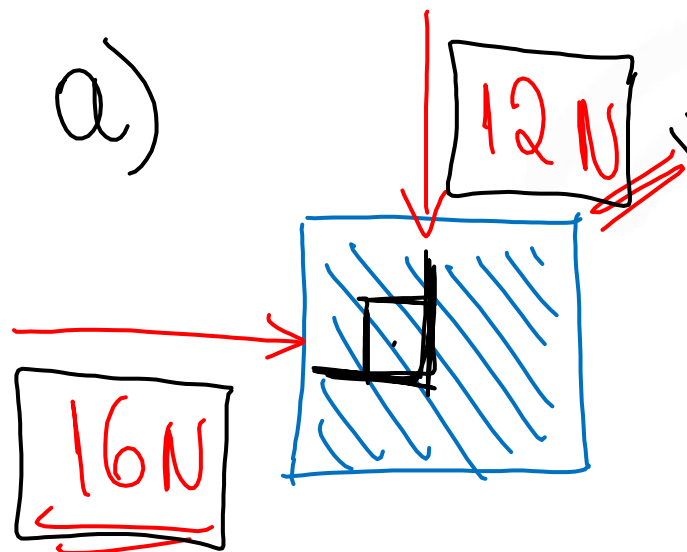


b)



RESOLUÇÃO

a)



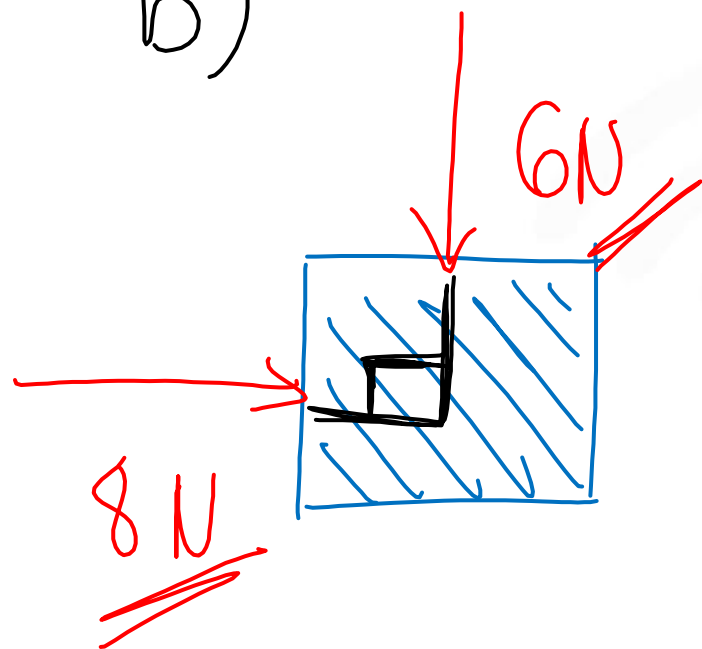
$$F_R^2 = F_1^2 + F_2^2$$

$$F_R^2 = 16^2 + 12^2$$

$$F_R^2 = 256 + 144$$

$$F_R^2 = 400 \Rightarrow F_R = \sqrt{400} \Rightarrow \boxed{F_R = 20\text{ N}}$$

b)



$$F_R^2 = F_1^2 + F_2^2$$

$$F_R^2 = 8^2 + 6^2$$

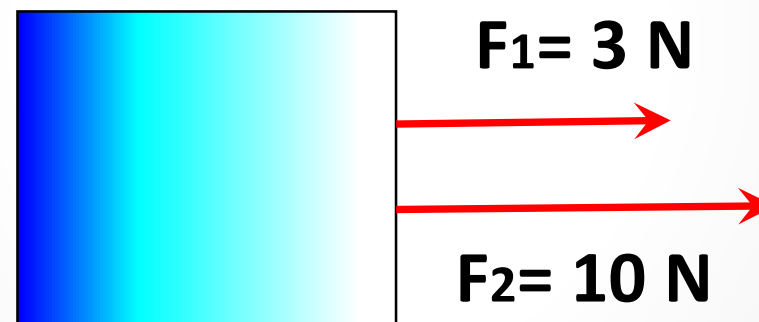
$$F_R^2 = 64 + 36$$

$$F_R^2 = 100 \Rightarrow F_R = \sqrt{100}$$

$$F_R = 10 \text{ N}$$

ATIVIDADE DE CASA

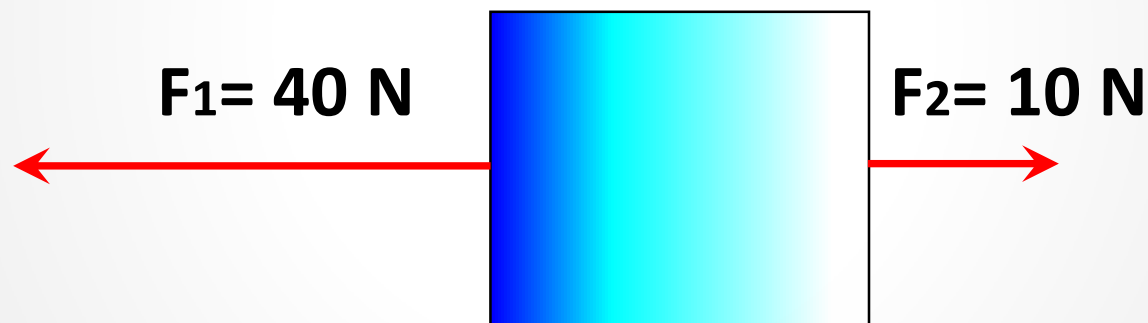
Na figura abaixo, F_1 e F_2 representam forças que agem no bloco. Determine a força resultante sobre o bloco.



ATIVIDADE DE CASA

2)

Na figura abaixo, F_1 e F_2 representam forças que agem no bloco. Determine a força resultante sobre o bloco.



ROTEIRO DE AULA

☐ APRESENTAÇÃO

☐ LEIS DE NEWTON

- 1ª Lei de Newton
- 2ª Lei de Newton
- 3ª Lei de Newton

☐ ATIVIDADE DE CASA

LEIS DE NEWTON

■ 1ª Lei de Newton: LEI DA INÉRCIA

“Todo corpo continua em seu estado de repouso ou de movimento uniforme em uma linha reta, a menos que ele seja forçado a mudar aquele estado por forças imprimidas sobre ele”.

(Isaac Newton - Principia)

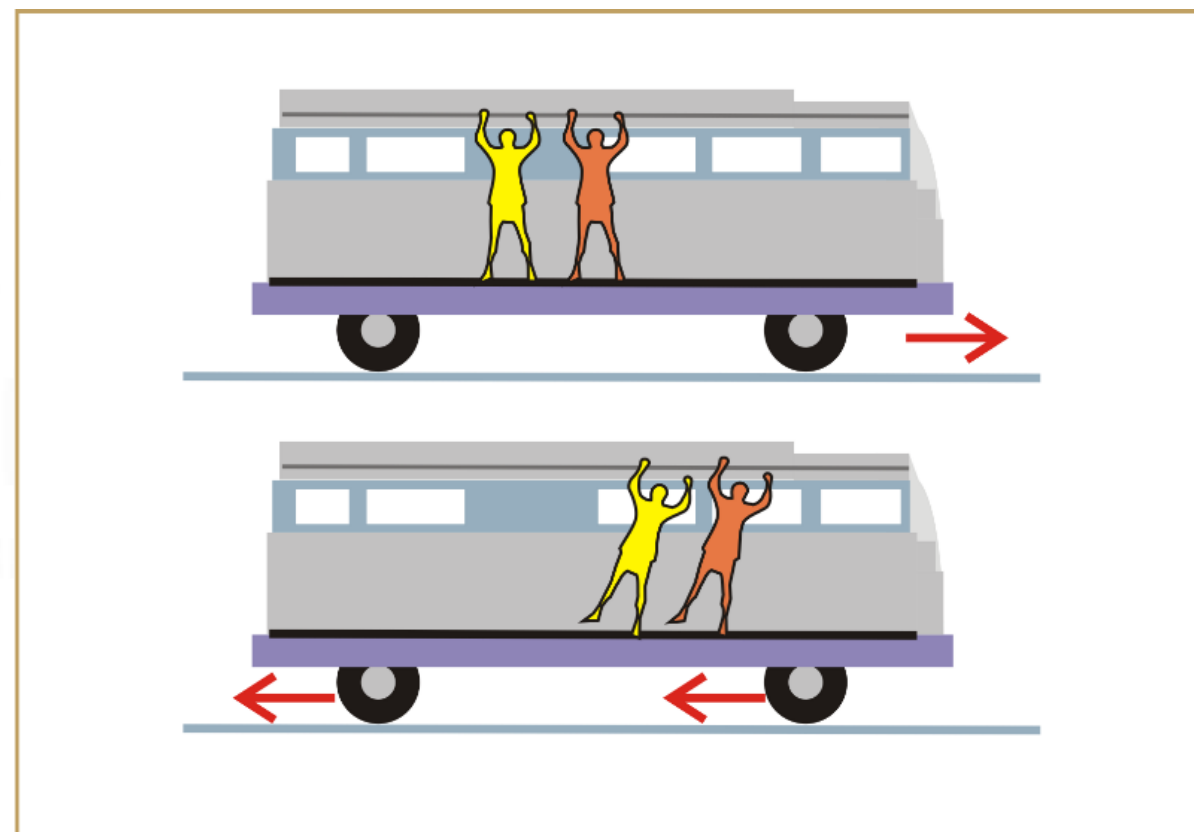


Imagem: NASA / Domínio Público

❑ Algumas situações em que a Lei da Inércia aparece



Ruy Fonseca cai do cavalo em prova do hipismo (Foto: Friso Gentsch/EFE)



❑ De acordo com a Lei da Inércia...

Força é o agente que altera a **velocidade** do corpo, vencendo assim a tendência natural de manter seu estado de **equilíbrio** (INÉRCIA).

$$\vec{F}_R = \vec{0} \Leftrightarrow \vec{v} = \text{constante} \begin{cases} \text{repouso} \Rightarrow V = 0 \\ \text{ou } \underline{MRU} \Rightarrow V \neq 0 \end{cases}$$